Anat.
236
b

Anat. 236 b

Tadelot

Anat. 236 b

Jadelots anatomische Beschreibung eines sehr ungewöhnlichen Menschenkopfs.

Aus dem Französischen

von

Dr. Heun.

Mit zwei Kupfertafeln.

Jena,
in der Voigtschen Buchhandlung.
1805.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Beobachtungen

über

einen ungewöhnlich großen

in der Gegend von Rheims gefundenen

Menschenkopf.

Bevor man die Entdeckungen der Chemie mit denen der Zergliederungskunst verband, konnte man zu keiner bestimmten Kenntniß der thierischen Bestandtheile gelangen; wirklich kannte man auch die Geschichte dieser Substanzen lange Zeit blos in ihren ersten Umrissen. Aber in unsern Tagen, wo jene, jetzt so erweiterten und vervollkommneten Wissenschaften zur Vermeidung des Irrthums und Auffindung der Wahrheit, sichere Mittel darbieten, leitet ihre Anwendung auf das Studium lebendiger Wesen täglich zu sehr wichtigen Entdeckungen; und ich hoffe, daß

die folgende Untersuchung einen neuen Beleg dazu an die Hand geben wird.

Derjenige menschliche Kopf, welcher den Gegenstand dieser Untersuchung ausmacht, ist von einer so ungewöhnlichen Größe, daß man natürlich anfänglich glaubte, er sey der eines Riesen; daher er zu sonderbaren und grundlosen Vermuthungen Anlaß gab, die ich für unnütz halte, hier anzuführen; Guettard und Dargenville haben davon in ihren Werken geredet; allein das wenige, was diese berühmten Naturforscher davon gesagt haben, ist weit von dem Grade der Genauigkeit entfernt, welchen ein so wichtiger Gegenstand erheischet; denn nur oberflächlich haben sie ihn behandelt. Dieses bestimmte mich zu dem Versuche, eine genaue und vollständige Beschreibung dieses Kopfes, nebst einer Erklärung der an ihn vorkommenden Sonderbarkeiten, so wie ich sie mir machte, zu liefern. Ich unternehme

jedoch diese Arbeit mit einer gewissen Furchtsamkeit, weil ich überzeugt bin, daß man viel Scharfsinn und durchdringenden Verstand dazu mitbringen müsse.

Das Ansehen des Kopfes, von dem wir sprechen, ist monströs; alle Theile sind vergrößert und seine Formen abgeründeter. Seiner Farbe, Schwere und seinem körnigen Bruche nach, gleicht er sehr einer gewissen Art Steine *), so wie er auch, wird auf ihn geschlagen, einen gleichen Ton von sich giebt. Dieß ist es ohne Zweifel, was mehrere Schriftsteller veranlaßte, ihn unter der unbestimmten Benennung einer Versteinerung aufzuführen. Die Bruchstücke eines Theils der linken Hirnschale sind noch da. Der untere Kinnbacken ist in seiner kleinern Hälfte senkrecht zerbrochen; die Gelenkhügel sind abgebrochen und verlohren.

*) Es sind diejenigen, welche aus Kalkerde, Thon, Kiesel ꝛc. untereinander verbunden sind, und Conglomerate genannt werden.

Diesen Kopf, den einzig bekannten seiner Art, erhielt der berühmte Bernard Jussieu vor mehr als 40 Jahren von einem Arzte aus Rheims. Man hatte ihn in Sacy, einem nahen Dorfe von Rheims, 15 Fuß tief in der Erde gefunden. Unglücklicherweise kennt man weder die Zeit und Umstände dieses Fundes, noch die Natur des Bodens, wo man den Kopf fand, noch weiß man, ob sich mehrere Knochen zu gleicher Zeit mitgefunden haben. Jetzt befindet er sich in dem schönen, aus dem Nachlaß verschiedener großer Naturforscher zusammengebrachten Cabinette des Bürgers Jussieu. Liebe zu den Wissenschaften ist hier schon hinreichend, sich gütige Aufnahme des Besitzers zu verschaffen; auch mir war es unter diesem Anspruche vergönnt, die zu dieser Arbeit nöthigen Beobachtungen und Zeichnungen zu machen.

Diese Abhandlung zerfällt in drey Abtheilungen. Die erste beschäftiget sich mit

dem Gewichte, der Ausmessung und Form dieses monströsen Kopfes, verglichen mit der Schwere, Ausmessung und Form eines gewöhnlichen Kopfes von einem erwachsenen Menschen. Die zweite lehrt die chemische Analyse seiner Substanz, verglichen mit der Substanz anderer menschlicher Knochen. In der dritten gebe ich Bemerkungen über die vorangegangenen Beobachtungen und ihr gemeinschaftliches Resultat.

Erste Abtheilung.

Gewicht, Ausmessung und Form dieses Kopfes, verglichen mit dem eines gewöhnlichen und völlig ausgewachsenen.

Gewicht.

Alle zum Kopfe gehörigen Stücke wogen zusammen acht Pfund.

Die beiden zur untern Kinnlade gehörigen Stücke vierzehn Unzen und ein halbes Loth.

Das mittlere Gewicht eines ausgewachsenen Kopfes beträgt nach des Bürgers Cuvier an mehr als funfzig auf dem Museo sich befindenden Köpfen angestellten Untersuchungen, vierzehn Unzen und acht Loth.

Demnach ist die Schwere dieses Kopfes über sechsmal größer, als die eines gewöhnlichen.

Ausmessung.

Die Länge der Hirnschale von vorne nach hinten, Fig. 2. r. s. betrug acht Zoll und neun Linien.

Die Breite Fig. 1. o. p. sieben Zoll und sechs Linien.

Der Höhendurchmesser Fig. 2. g. t. vom höchsten Puncte der Hirnschale bis zum tiefsten der innern Kopffläche fünf Zoll und sieben Linien.

Nach Ausmessungen an beynahe funfzig ausgewachsenen Köpfen fand sich die mittler Länge zu sechs Zoll, die Breite zu vier Zoll und fünf Linien, und die Höhe zu drey Zoll und acht Linien.

Demnach ist das Volumen dieses Kopfes mehr als viermal so groß, als das eines gewöhnlichen ausgewachsenen Kopfes.

An der Basis des Kopfes beträgt der Durchmesser von den protuberantiis ossis occipitalis externis bis zur Vereinigung der obern Kinnladenknochen Fig. 3. b. t. nicht mehr als vier Zoll zehen Linien; die Entfernung der beiden Gelenkhöhlen für die untere Kinnlade an Schlafbeinen Fig. 3. e. f. vier Zoll und die Weite der zitzenförmigen Fortsätze an eben diesen Knochen Fig. 3. d. c. drei Zoll und vier Linien.

Bei einem gewöhnlichen mittleren Kopfe findet man eine Länge zu sechs Zoll, eine

Breite (von einem Zitzenfortsatz zum andern) zu drey Zoll und vier Linien, und eine gleiche Entfernung zwischen den Gelenkhöhlen im Schlafbein.

Bei diesem außerordentlich großen Kopfe findet sich diesem zu Folge die untere Fläche beinahe um ein Siebentel kürzer als gewöhnlich, und nur eine etwas vermehrte Breite zwischen den Gelenkhöhlen in den Schläfebeinen.

An der Gesichtsfläche beträgt die Entfernung der Stirnhügel von einander, Fig. 1. r. s vier Zoll und sieben Linien, und einer Augenhöhle von der andern beinahe zwei Zoll, da man bei einem gewöhnlichen Kopfe die erstere Weite zu drei Zoll und vier Linien, und die letztere kaum zu einem Zoll findet.

Im ganzen Umfange des Bruchs zeigt sich die Hirnschale von einer sehr ansehnlichen Dicke, welche sich von neun Linien bis zu einem Zoll und sechs Linien verändert.

Wenn man, nachdem man die Bruchstücke der untern Kinnlade wieder zusammengesetzt und in ihre natürliche Lage gebracht hat, ihre Ausmessung vornimmt: so findet sich, daß die Weite von dem innern Kinnbackenwinkel bis zum Gelenkhügel vier Zoll und sieben Linien, und vom Kinn bis zum Gelenkhügel Fig. 4. a. b. fünf Zoll und zwey Linien beträgt.

Bei einer ganz ausgebildeten Kinnlade beträgt die erstere Weite im mittleren Verhältniß drei Zoll und sechs Linien, und die zweite Weite vier Zoll.

Bei der Vergleichung dieser oben angeführten Ausmessungen ergiebt sich: daß verschiedene Theile dieses ungewöhnlich großen Kopfes, im Verhältnisse zu den übrigen, kleiner als gewöhnlich sind; daß die Hirnschale im Ganzen sehr groß, ihre Basis wenig in der Breite vergrößert, in der Länge aber ansehnlich verkürzt ist.

Form (oder Bildung der Theile).

Wenn man zur Untersuchung der Bildung dieses Kopfes fortschreitet, bemerkt man sogleich, daß die Hirnschale an den Stellen, wo sie sich mit den Knochen der Basis verbindet, also mehr nach unten, besonders hinterwärts, als oben zu, einen größern Umfang bekömmt, die Fläche des Hinterhauptbeins, an dem Loche dieses Knochens eine starke, in einem ansehnlichen Winkel sich endigende Hervorragung bildet, anstatt daß im natürlichen und gewöhnlichen Zustande diese Fläche sich über das Hinterhauptbeinsloch erhebt, und sich so verlängert.

Aeußerst mißgebildet sind die Jochbeine; sie sind verkürzt, dick, gegen sich gebogen, und bilden einen sich stark senkenden Winkel. Ihre widernatürliche Gestalt und die Dicke der nahen Knochen brachten ein beinahe

gänzliches Verschwinden der Schläfe und Jochbeingrube hervor.

Der obere Theil der Stirn ist im Verhältniß zu der Dicke des Kopfes schmal; die Augenhöhlen Fig. 1. e. f. sind enggeschlitzt; die Rima sphenoidalis und sphenomaxillaris, das foramen opticum und alle übrigen Löcher der innern Augenhöhle sind gänzlich verwachsen. Die Thränengänge Fig. 2. d. so wie die canales nasales sind verstopft. Die Vertiefungen der fossa canina sind nicht zu finden. Das foramen infraorbitale Fig. 1. t. v. entdeckt man an einem ganz andern Orte, aber die foramina orbitalia inferiora gar nicht. Die Nase Fig. 2. c. erscheint eingedrückt, anstatt erhaben zu seyn. Anstatt der vordern Nasenhöhlen sieht man eine dreyeckige ziemlich flache Grube Fig. 1. i.; diese Höhlen sind ganz mit schwammiger Knochenmasse angefüllt. Der Rand der obern Kinnlade Fig. 3. r. a. z. ist nicht viel größer,

als im natürlichen Zustande. Fast alle Zahnstellen, von denen die meisten leer sind, einige aber noch abgebrochene Zahnwurzeln enthalten, kann man unterscheiden. Der letzte Backzahn auf der rechten Seite, Fig. 3. r., dessen stark hervorragende Krone das noch nicht hohe Alter des Subjects beweiset, steht unverletzt an seinem gewöhnlichen Orte. Die Fläche der Gaumknochen ist fast ganz glatt, und nur an wenig Stellen ungleich.

Die Basis des Hirnschädels muß vorzüglich mit der möglichsten Genauigkeit untersucht werden: die besondern Ausdehnungen, welche sie darstellt, sind bereits im Vorhergehenden gezeigt worden; es ist nun nur noch übrig, die speziellere Beschaffenheit der einzelnen Theile zu betrachten, besonders der Oeffnungen, durch welche sowohl die Gefäße des kleinen und großen Gehirns, als auch das Rückenmark und die Nerven der vorzüglichsten Organe gehen. Zuerst ist zu bemerken, daß alle hervorragen-

de Theile der untern Hirnschädelfläche viel größer und gerůndeter, als bey einem gewöhnlichen Kopfe, und wie zusammengezogen und nahe aneinander gedrängt sind; woraus sich ergiebt, daß auch fast alle in diesem Theile der Hirnschale sich befindenden Vertiefungen und Canäle entweder gänzlich verschlossen oder doch wenigstens verengt seyn můssen. Das sich hier befindende Hinterhauptbeinloch anstatt, wie im natůrlichen Zustande hervorzuspringen, ist klein und viereckig, da es doch oval seyn sollte. Die zwei Seitenwinkel dieses Loches bilden zwei tiefe, weite und genau dem Laufe der Růckenmarksmaterie entsprechende Rinnen. Entstellt und zu enge sind die Löcher, durch welche die vena jugularis geht. Alle übrigen Oeffnungen der Basis des Hirnschädels sind verschlossen.

Durch den Bruch auf der linken Seite des Kopfes, kann man die nicht vergrößerte

Hirnhöhle, die innere, an allen Stellen ungleiche Oberfläche, die aufgeschwollenen untern linken Kopfknochen und die Furchen und Vertiefungen, welche den Lauf verschiedener Blutgefäße und der vorzüglichsten Bluthalter der Hirnhäute bezeichnen, wahrnehmen.

Man sieht auch an dem Umfange (Rande) des Hirnschädelbruchs, daß die Dichtigkeit des, zwischen den Knochenlamellen befindlichen schwammigen Gewebes (Diploe) viel beträchtlicher ist, als die der äußern und innern Knochenlamelle.

Wie die andern Knochen, so ist auch der untere Kinnbacken verdickt und verunstaltet. Besonders dick ist er am vordern Zahnstellenrande, dessen hinterer Theil viel kleiner und mit vielen leeren Zahnstellen versehen ist, unter welchen man die der ersten Schneidezähne vermißt. Vom Hunds- oder

Spitzzahn auf der rechten Seite, der an seiner gewöhnlichen Stelle steht, ist die Krone abgebrochen, er selbst aber etwas in die Knochenmasse eingedrückt. Der letzte Backzahn befindet sich noch ganz unverletzt an seinem angewiesenen Orte. Die Bruchflächen der Kinnlade zeigen eine feste und körnige Masse. Auf dem Bruche des rechten Stücks sieht man einen ganz regelmäßigen ausgebildeten unverletzten, mit Knochenmasse ganz umgebenen und nahe am untern Rande aufstehenden Schneidezahn Fig. 4. d. Vor diesem Zahne ist eine Höhlung Fig. 4. c., von der man am linken Bruchstücke noch einen Theil sieht, und deren Form beweist, daß auch sie einen Zahn enthielt.

Obgleich die Theile dieses Kopfes im einzelnen äußerst mißgebildet sind, so herrscht doch im Ganzen Ebenmaß. Die Verbindungen der Knochen unter einander sind

fast gänzlich verloschen, und nur hin und wieder, besonders an den Knochen der Nase, obern Kinnlade und des Keilbeins, durch ein wenig vertiefte Linien noch bemerkbar.

Zweite Abtheilung.

Chemische Untersuchung dieser Knochenmasse und Vergleichung mit der Untersuchung natürlicher.

Dieser Abschnitt verdient um so mehr Glauben, da die Bürger Fourcroy und Vauquelin, welche die animalische Chemie mit so viel neuen Entdeckungen bereichert haben, die Güte hatten, sich mit mir damit zu beschäftigen, und mich mit ihren Einsichten zu unterstützen.

1) 126 Gran (7, 961 grammes) Knochenmasse des Kopfs wurden bis zur völligen Weiße calcinirt, und verloren dadurch 32 Gran, das ist 0, 213 ihres Gewichtes. Die schwammige Masse der Knochen nahm eine dem rothen Eisenkalk ähnliche Farbe an. Zu Anfange der Calcination drang aus den Poren der knochigten Substanz eine schwarze kohlenartige Materie, welche pflanzenartig anschoß; ohne Zweifel ein Theil noch vorhandener thierischer Gallerte.

2) 156 Gran (9, 554 gramm.) Knochenmasse wurde fein pulverisirt, mit 12 Theilen warmen Wassers geschlemmt, die Flüssigkeit abgeschieden und der Rückstand aufbewahrt.

3) Die abgeschiedene Flüssigkeit wurde abgedampft, wo beynahe 4 Gran (0, 212 gramm.) eines gelben Salzes Rückstand blieb, welches einen bittern und stechen-

den Geschmack hatte, bei Hinzugießung von Schwefelsäure einen salzsauren Geruch verbreitete, und mit einer Auflösung von kohlensaurem Pflanzenlaugensalze und Sauerkleesäure einen reichlichen Niederschlag gab; welcher wohl nichts anders, als ein mit etwas salzsaurem Laugensalz gemischter salzsaurer Kalk war.

4) Die mit Salpetersäure übergossene Knochenmasse brauste stark auf und bewies sich dadurch als kohlensaure Kalkerde. Der größte Theil der Masse war aufgelöst, übrigens hatte sich ein dem rothen Eisenkalk ähnlicher Niederschlag gebildet. In der überstehenden Flüssigkeit blieben gelbe Flecken zurück, die sogleich durch das Filtrum geschieden wurden, und ausgesüßt und getrocknet 22 Gran (1,169 gramm.) wogen. Der Hitze ausgesetzt verbreiteten sie flüchtig riechende Dämpfe; sie selbst aber blähten sich auf, und erschienen koh-

lenartig: alles Merkmale thierischer Gallerte.

5) Die Salpeterauflösung wurde abgedampft, getrocknet, der Rückstand mit Wasser übergossen, worinn er sich nur zum Theil auflöste, und ein weißes Pulver, das ausgewaschen und getrocknet 69 Gran (3,662 gramm.) wog, als Rückstand ließ. Mit in Wasser verdünnter Schwefelsäure gab er schwefelsauren, mit Phosphorsäure, phosphorsauren Kalk, und war also ganz jener Masse ähnlich, aus welcher der größte Theil der Knochen besteht.

6) Die Salpeterauflösung, von der wir eben geredet haben, wurde mit Ammoniak versetzt, und gab einen sehr beträchtlichen gelben Niederschlag, der ausgewaschen und getrocknet 34 Gran (1,804 gramm.) wog, und sich wie vorige 69 Gran bewies, welche sich von diesem blos dadurch unterschieden, daß eine ge-

ringe Quantität gefärbten Niederschlags beigemischt war.

7) Man setzte nun kohlensaure Pflanzenlaugensalz-Auflösung zu der Flüssigkeit, worinnen der Ammoniak den erdigen Stoff niedergeschlagen hatte, und es bildete sich ein starker Niederschlag, obschon neue Quantitäten Ammoniak vorher keinen weitern Niederschlag bewirkten. Ausgewaschen und getrocknet wog er 40 Gran (2, 123 gramm.). Mit Schwefelsäure entstand ein lebhaftes Aufbrausen, und ein kohlensaurer mit keiner andern Säure gemischter Kalkniederschlag. Der Niederschlag war also kohlensaurer Kalk.

Das Resultat dieser angestellten Versuche ist, daß die Knochenmasse bey der Verkalkung 0, 213 Theile ihres Gewichtes verlor, und daß 1, 000 Theilchen dieser Substanz zusammengesetzt sind, aus:

Salzsaurem Kalke	. . . .	0,022
Thierischer Gallerte	. . . .	0,123
Phosphorsaurem Kalke	. .	0,572
Kohlensaurem Kalke	. . .	0,222
Flüssigkeit	. . . .	0,061
	. . . .	1,000

Um diese Resultate der chemischen Untersuchung des großen Kopfes mit den Resultaten, welche andere Knochen bei ihrer chemischen Zerlegung geben, vergleichen zu können, analysirten wir einen völlig ausgebildeten, beynahe ein Jahr alten Knochen. Bei der Calcination verlor er 0,473 Theile seiner Schwere.

Nach und nach wurde die calcinirte Knochensubstanz mit Salzsäure, Ammoniak, kohlensaurem Pflanzenlaugensalz behandelt, wobei sich kohlensaures Gas entband, und ein Niederschlag von 0,866 Theilen phosphor-

saurem und 0,080 kohlensaurem Kalk ent-
stand.

Noch verdanke ich dem Bürger Fourcroy die Analyse einiger Knochen, welche aus dem Kirchhofe des Innocens genommen waren; sie bietet in der Geschichte der Veränderungen, welche Knochen erleiden können, eine neue interessante Epoche dar.

Ein Oberarmknochenstück hatte lange auf diesem Kirchhofe der Luft ausgesetzt gelegen, wurde calcinirt und verlor 0,375 Theile seiner Schwere.

Allen eben angeführten Versuchen wurde er pulverisirt unterworfen, brauste mit Salzsäure, und gab 0,780 Theile phosphorsauren und 0,100 kohlensauren Kalk.

Auf eben diesem Kirchhofe fand man sehr tief in der Erde ein Stück Vorderarmröhrenknochen, das Jahrhunderte alt seyn mußte, und durch die Calcinirung 0,361 Theile verlor. Die Resultate dieses und des

Oberarmknochens waren sich gleich, er brauste mit Salzsäure, und gab 0,808 Theile phosphorsauren und 0,102 kohlensauren Kalk.

Vergleichung dieser Resultate mit einander.

Durch Calcination gieng verloren:	von der Substanz des Kopfes	0,213 Theile ihrer Schwere.
	von dem lange Zeit in der Erde gelegenen Knochen	0,369 —
	von gewöhnlichen Knochen .	0,527 —

Phosphorsauren Kalk enthielt:	die Substanz des Kopfes .	0,372 —
	die lange Zeit in der Erde gelegenen Knochen .	0,805 —
	und die gewöhnlichen Knochen .	0,866 —

Kohlensaurer Kalk fand sich:	in den Knochen des Kopfes	. 0,222	—
	in den lange Zeit in der Erde gelegenen	. . 0,102	—
	und in gewöhnlichen Knochen	. 0,080	—

Dieser Kopf enthielt also noch gesäuertes Eisen, welches die andern Knochen nicht enthielten.

Dritte Abtheilung.

Bemerkungen über die vorhergehenden Beobachtungen.

Wenn man die Ursachen, welche die ungewöhnliche Größe des zu den vorhergehenden Beobachtungen Gelegenheit gebenden Kopfes bewirkt haben, anzugeben bemüht ist, muß man ganz natürlich auf den Gedanken kommen, daß sie schon während des Lebens wirksam waren; denn wenn man genau darauf sieht, daß das zellige Gewebe

der Knochen sich in eben dem Verhältniß verdickte, in welchen die Knochenlamellen an Dicke zunahmen, so kann man auf keinen Fall behaupten, daß die Vergrößerung des Kopfs einer blossen Versteinerung oder Ansetzung von steinigen Theilen von außen zuzuschreiben sey. Dieser Umstand setzt in der That die Wirkung einer innern Ursache, welche die Verdickung der Knochen in allen ihren Theilen hervorbringen konnte, voraus, weil eine Ansetzung von außen die Dicke der beiden Knochenlamellen allein vermehrt haben würde. Ferner muß man zugeben, daß das Ebenmaß in der Form des Kopfes weit eher mit der Wirkung einer innern, als äußern Ursache der Vergrößerung vereinbar sey. Alles dieses läßt mit Gewißheit behaupten, daß dieser Kopf, während des Lebens des Individuums, dem er angehörte, zu dieser Größe gelangte.

Daß das Dickwerden der Knochen zugleich mit einem Weicherwerden verbunden

war, wird durch Folgendes gnugsam bewiesen.

1) Die Wölbung der Hirnschale ist im Vergleich ihrer Basis nicht allzu breit. Dieses giebt eine Aehnlichkeit mit dem Kopfe der Frau Supiot, dessen Knochen alle erweicht waren, und zeigt an, daß die innern Häute dieser Höhle der Schwere der Knochen nachgeben mußten.

2) Die Verkürzung und Krümmung der Jochbeine beweist, daß die Schwere der Hirnschale sie zusammendrückte, welches eine Beraubung ihrer Festigkeit und gewöhnlichen Rigidität voraussetzt. *)

3) Der in den Kinnbacken eingedrückte Hundszahn und der ganz ausgebildete und mit Knochenmasse umgebene Schneidezahn scheinen blos durch den Druck, den sie beim

*) Auch zogen die an den Jochbeine sich anlegenden Muskeln dieselben bei Bewegung der untern Kinnlade herunter.

Anm. d. Uebers.

Kauen erlitten, ihre besondere Lage erlangt zu haben und durch diesen in die erweichte Knochenmasse eingedrungen zu seyn.

4) Die unbeträchtliche Länge der untern Kopffläche, die tiefe Eindrückung an dem Hinterhauptbeinloch, die sehr ansehnliche am Hinterhaupt sich zeigende Erhöhung und das Verschwinden der meisten Hirnschädelbasislöcher sind deutliche Merkmale der Knochenerweichung. Denn alle diese Eigenheiten zeigen an, daß die Thätigkeit der Muskeln, welche sich an dem Hinterhauptbein anlegen, dasselbe nach sich gezogen habe, da das Hinterhauptbeinloch durch die Rükkenwürbelsäule, an deren äußerstem Ende es befestiget ist, unterstützt wurde, und der Theil der Hirnschalenbasis, welcher vor der Oeffnung sich befunden, der Schwere der den vordern Theil der Hirnschale bildenden Knochen nachgegeben hat. *)

*) Diese Hervorragung kann auch noch davon entstanden seyn, daß die Muskeln, wel-

Alle diese Beobachtungen beweisen, daß der Kopf während des Lebens desjenigen Individuums, dem er angehörte, dick und weich geworden ist. Sie setzen eine Krankheit voraus, welche mit der, der Frau Supiot ganz analog ist, und sich nur dadurch unterscheidet, daß in diesem Falle der Grad der Dicke größer ist, als er bei jenem war; denn nach Morands Nachrichten hatten die frischen Knochen, welche getrocknet, etwas dünne geworden waren, nur eine dreimal größere Dicke, als gewöhnlich.

Mehrere Schriftsteller erzählen andere Beispiele von Knochenerweichungen, verbunden mit ihrer Verdickung. Ich übergehe mit Stillschweigen die allgemeinen und besondern Exostosen, z. B. die, welche

che vom Hinterhauptbein an den Rücken gehen, bei ihrem Zusammenziehen, die weiche Knochenmasse nach und nach mit nach sich zogen.

Anm. d. Uebers.

Malpighi beschrieben hat, und allemal mit Knochenverdickung verbunden waren, und die Knochenauswüchse, welche weich, partiell und von Petit, Mauchart, Camerarius, Nebel, Haller und Gabriel beschrieben worden sind. Gabriel, der die Krankheit einer Frau, deren Knochen erweicht und ansehnlich verdickt wurden, beschrieben hat, sagt, daß die Zähne unter allen Knochen allein ihre gewöhnliche Härte behalten hätten. Das nämliche bemerkt man sowohl an dem Skelet der Frau Supiot, als auch an dem vor uns liegenden Kopfe. Auch der Bürger Portal bemerkte daß bey der, durch die Rachitis hervorgebrachte Knochenerweichung, die Hirnschalenbasis sehr klein bliebe, da sich ihr oberer Theil am Umfang vergrößere.

Wenn es erwiesen ist, daß die Krankheit, welche diesen Kopf afficirte, zu der Gattung der vorhergehenden gehört; so muß man auch zugestehen, daß sie in die-

sem Falle ungeheure Fortschritte gemacht, und einen so hohen Grad erlangt habe, daß es schwer wird einzusehen, wie das Subject bey einer solchen Verstümmelung noch fortleben konnte. Es gehört zum Wesen der Sache, die verschiedenen Aufklärungen, durch deren Hülfe man die Möglichkeit der Lebensdauer einsieht, anzuführen.

Es scheint anfänglich, daß die Verschließung der meisten Oeffnungen der Hirnschädelbasis wegen der Zusammenschnürung sehr wichtiger Gefäße und Nerven tödtliche Zufälle habe hervorbringen müssen. Untersucht man aber diesen Theil der Hirnschale genauer, so findet man, daß einige zur Führung des Blutes nach den innern Kopforganen nöthige Gefäße, so wie einige der Nerven, welche sich in wichtige Organe der Brust oder des Unterleibs verbreiten, keine Zusammendrückung erlitten.

Zwar sind die Foramina carotica, durch welche die Arteriae carotides gehen, die

Foramina spinosa, durch welche die Arteriae sphaeno-spinosae in den Hirnschädel gehen, nicht mehr zu sehen, und folglich konnten diese Gefäße nicht durchgehen; allein es ist einleuchtend, daß die Arteriae vertebrales, welche ebenfalls Blut zum Gehirn führen, verschont geblieben sind, denn ihr Lauf stimmt auf das genaueste mit jenen in den Seitenwinkeln des Hinterhauptsbeinloches sich befindenden tiefen Rinnen überein. Weil nun diese Arterien ihre Verrichtungen zu erfüllen fortfuhren, so mußten sie nach und nach die Stelle der verschlossenen Gefäße, wie es sich sehr oft ereignet, zugleich mit vertreten, und die Foramina iugularia konnten, ob sie gleich verengt waren, zur Rückkehr des durch die arterias vertebrales allein in die Hirnhöhle geleiteten Blutes hinreichen. Man sieht also ein, wie ein unvollkommener, zur Erhaltung des Lebens aber noch hinreichender, Blutumlauf sich in dem großen und kleinen

Gehirne erhalten konnte: überdies haben die Aeste des achten Nervenpaares, welches frey durch die Foramina iugularia gieng, den Einfluß der Nerventhätigkeit auf die Organe des Blutumlaufs, der Respiration und der Verdauung fortsetzen müssen. Die Verbindung des großen sympathischen Nerven mit dem sechsten Paar der Hirnnerven konnte auf keinen Fall mehr Statt finden, allein ihre Verbindung mit dem Rückenmarknerven ist erhalten worden. Daß die beträchtlichen Unordnungen der Hirnschädelbasis nicht absolut tödlich waren, ist daher ausser allem Zweifel.

Wichtig ist es, die Zufälle, welche aus dieser ausserordentlichen pathologischen Bildung entstehen mußten, gehörig zu schätzen. Der Zustand der innern Hirnhöhle beweist, daß ein Druck auf die Hirnmasse gewirkt habe, und läßt daher auf Zufälle, die einen Druck des Gehirns zur Ursache haben, z. E. Zuckungen, Lähmungen rc. schließen.

Die Verkleinerung der Augenhöhlen, und die Verschliessung ihrer verschiedenen Löcher bezeugen, daß das Gesicht gänzlich verloren war*).

Die Verstopfung der Nasenhöhlen verursachte nothwendigerweise einen totalen Verlust des Geruchs.

Die widernatürliche Bildung der untern Hirnschale beweist, daß die drey durch das Foramen jugulare gehenden, und sich an die Zunge vertheilenden Nerven, die Glossapharingei die einzigen noch waren, die zum Geschmackssinn dienen konnten.

Die Verschließung des linken äußern Gehörganges läßt mit Gewißheit muthmaßen, daß dieses Individuum wenigstens auf dieser Seite taub war.

*) Der Augennerve war in seiner Verrichtung ganz gehindert und das Auge herausgetrieben. Anm. d. Uebers.

Das Weichwerden der untern Kinnlade, und die Verkleinerung der Schläfe und Hochbeingrube, in welcher sich die Kaumuskeln anlegen, beweisen, daß das Kauen fester Nahrungsmittel unmöglich, und nur flüssige anwendbar waren.

Mit Gewißheit, glaube ich, kann man annehmen, daß die in allen Theilen des Kopfes bemerkbaren Eigenschaften der Knochen nicht allein auf diesen Theil eingeschränkt, sondern auch in allen übrigen befindlich waren, und alle die Symptome, welche in der Krankengeschichte der Frau Supiot aufgezeichnet sind, aber in einem weit höhern Grade, verursachten; ferner ist sehr wahrscheinlich, daß alle Knochen der Frau Supiot, frisch und ungetrocknet einen größern Umfang hatten.

Wenn man sich dieses ungeheuer große Skelet recht lebhaft vorstellt, noch umgeben von allen seinen weichen Theilen, so wird

man sich das fürchterlichste Gemälde einer Krankheit, wovon man glücklicherweise kein Beispiel hat, und welche den davon Befallenen auf die elendeste Art zu vegetiren nöthigte, entwerfen.

Um mit Genauigkeit die vorhergegangenen Bemerkungen über die Ursache dieser ungewöhnlichen Knochenanschwellung würdigen zu können, und um zu beweisen, daß es die Krankheit, von der wir vorhin sprachen, gewesen sey, müssen wir noch untersuchen, ob die chemischen und anatomischen Beobachtungen sich mit einander vereinbaren.

Die Knochensubstanz enthielt wenig phosphorsauren Kalk. Man kommt allgemein darin überein, daß sich bei denen Knochen, die ihre gewöhnliche Consistenz durch Krankheit verlieren, dieses Knochenprincip sich vermindere, und ohne Zweifel war der sich im Urine der Frau Supiot bildende, und in gleichem Verhältnisse mit der Auflösung

der Knochen sich vermehrende Bodensatz, phosphorsaurer Kalk. Dieser Theil der chemischen Analyse unterstützt die vorhin erörterte Meinung. Nun enthält aber die Knochenmasse eine größere, als bei gewöhnlichen Knochen sich findende Menge kohlensauren Kalkes. Es scheint sogar, daß sie die ansehnliche Dichtheit und das äussere steinige Ansehen von diesem kohlensauren Stoffe erhalten habe. Da aber keine Erscheinungen der animalischen Oekonomie die Bildung dieses Stoffs während des Lebens erklären, so muß man annehmen, daß er erst nach dem Tode abgesetzt wurde, und zwar durch Flüssigkeiten, welche ihn zugleich mit salzsaurem Laugensalz und Eisenkalk aufgelöst enthielten *). Der Boden der Rheimser Gegend, des Fundorts dieses Kopfes, der

*) Warum nicht auch im lebenden Zustande, da es eine kranke Oekonomie war? Vorhin hat der Verfasser bewiesen, daß eine innere Ursache das Dickwerden und die Bestandtheile der Masse im Leben des Individuums her-

beynahe einzig und allein aus kohlensaurem Kalk besteht, und einige in den Vertiefungen des Kopfes zurück gebliebene gleiche Erdtheilchen beweisen diese Meinung.

Die Structur dieser Knochen muß man, nach dem Aeußern des Bruchs zu urtheilen, größtentheils als zellig annehmen, so wie man sie an dem Kopfknochen der Frau Supiot, und nach Morgagni an Knochen, die mit ähnlichen Krankheiten behaftet gewesen, bemerkt. Sie waren also nicht so, wie in dem von Gabriel beschriebenen Falle, so weich wie Fleisch, noch stellten sie, wie uns Börhave einen Fall erzählt, eine flüssige Substanz dar.

Schlußfolge.

Daß dieser widernatürlich große in der Gegend von Rheims vergraben gefundene

vorbrachte, und der folgende Beweis ist noch nicht hinreichender Beweis.

Anm. d. Uebers.

menschliche Kopf die Möglichkeit einer Krankheit, von der man kein ähnliches Beispiel hat, darbietet; diese Krankheit in einer Erweichung der Knochen, vergesellschaftet mit einer ungewöhnlichen, aber symmetrischen und regelmäßigen Knochenanschwellung bestanden, das Verhältniß des phosphorsauren Kalkes durch die Krankheit sich vermindert, und die Menge des kohlensauren Kalkes nach dem Tode vermehrt habe, wird durch die vorhergehenden Beobachtungen gnugsam erwiesen.

Ich werde mich jeder Muthmaßung, sowohl über irgend ein venerisches als gichtisches oder rheumatisches Uebel, welches eine Gelegenheitsursache geben konnte, enthalten. Ob die Verdickung einzig und allein durch die verminderte Menge der Kalkerde oder vermehrte Quantität der Phosphorsäure oder des thierischen Leims der Knochen er-

zeugt worden sey, werde ich mir keine Mühe zu errathen geben.

Von denen Gelehrten, welche sich den schweren Arbeiten der animalischen Chemie unterziehen, muß man Aufschluß erwarten.

Erklärung

der

ersten Kupfertafel.

Erste Figur.

Der Kopf von vorne.

a. b. Die beinahe ganz fehlende Schläfegrube.

c. d. Die verschlossenen Thränengänge.

e. f. Die verkleinerten und ungestalteten Augenhöhlen.

g. h. Die eingedrückten Nasenknochen.

i. Die wenig tiefe, an der Stelle der Nasenhöhlen sich befindende dreieckige Vertiefung.

k. Die Verbindung der obern Kinnladenknochen.

l. Bruchstücke der untern Kinnlade.

m. n. Hervorragung des Backzahns.

o. p. Die eine sehr ansehnliche Hervorragung bildende Schläfegrubenfläche.

r. s. Die Stirnhügel.

s. v. Die kleinen an dem Orte der Foraminum infraorbitalium sich findenden Vertiefungen.

Zweite Figur.

Der Kopf von der Seite.

a. Die sehr dicken, nach unten einen stumpfen Winkel bildenden Jochbeine.
b. Die Augenhöhle.
c. Die niedergedrückte Nase.
d. Die verstopften Thränengänge.
e. Der noch unverletzte Backzahn.
f. Die große und unförmliche untere Kinnlade.
g. Der äussere Gehörgang.
h. Der verkürzte zitzenförmige Fortsatz.

i. Die beinahe ganz fehlende Schläfegrube.

k. Der Krähenfortsatz der untern Maxille.

l. Die in einem stumpfen Winkel gebildete Productio spinae cruciatae superior.

m. Die Hirnhöhle.

n. Zelliges Gewebe der Hirnknochen.

o. p. Die obere und innere durch n verbundene Knochenlamelle.

q. Die Nath, welche die Scheitel mit einander verbindet.

r. Die unter einem stumpfen Winkel hervorragende Nase.

s. Das sehr nach hinten hervorragende Hinterhauptbein.

Dritte Figur.

Untere Fläche des Kopfs.

a. Der vordere Theil der obern Kinnlade.

b. Die äussern Hervorragungen des Hinterhauptbeins.

c. d. Die zitzenförmigen Fortsätze.

e. f. Die äussern Gehörgänge.

g. h. Die Foramina iugularia.

i. Das zu kleine und viereckige Hinterhauptbeinloch.

k. l. Die beiden Seitenwinkel dieses Loches,

welche dem Laufe der Rückenmarkarte-
rien entsprechen.

m. m. Die Fläche des Hinterhauptbeins, wo
sich die Muskeln anlegen.

o. o. Gelenkhügel am Hinterhauptbein.

p. p. Gelenkhöhlen an Schläfebeinen für
die untere Kinnlade.

q. q. Die großen Flügel des Keilbeins.

r. Der Backzahn.

s. Die nur an einigen Stellen rauhen
Gaumknochen.

t. Die dreieckige Vertiefung, anstatt der
Nasenlöcher.

x. Der hintere Theil der obern Kinnlade.

Vierte Figur.

Die halbe untere Kinnlade.

a. Die abgebrochenen Gelenkhügel.

b. Die Ungleichheiten am Kinn.

c. Der unverletzt an seinem gewöhnlichen Orte stehende Backzahn.

d. Der völlig ausgebildete in Knochenmasse eingeschlossene Schneidezahn.

e. Die Höhlung, welche das Daseyn eines ähnlichen Zahnes beweist.

g. Die zum Theil verschlossenen Zahnstellen.

Versuch
über
den Ursprung der Rückenmarknerven.

Die Werkzeuge, welche bei allen Thieren zur Empfindung und Bewegung dienen, diejenigen, von welchen bei dem Menschen die Fähigkeiten des Verstandes abhängen, verdienen vielleicht mehr, als andere Organe die Aufmerksamkeit des Philosophen und Naturforschers zu fesseln.

Das große und kleine Gehirn, das verlängerte Rückenmark nebst den Nerven haben den Scharfsinn und Geist vieler berühmten Männer in Thätigkeit gesetzt. Ohne die Alten zu erwähnen, so haben unter den Neuern Wieussens, Eustache, Spigel, Casserius, Huber, Monro, die Bürger Portal und Sabatier über diesen Gegenstand verschiedene vortreffliche

Werke herausgegeben. Die kostbaren Arbeiten des berühmten Vicq-d'Azir haben die Anatomie des Gehirns zu einem hohen Grade der Vollkommenheit erhoben, und die Entdeckungen der neuern Chemie haben großes Licht über die Natur der Prinzipien, aus welchen diese Organe bestehen, verbreitet. Endlich verdankt man den Bürgern Fourcroy und Thouret, welche sich mit andern Gelehrten verbanden, die wichtige und neue Geschichte der langsamen Veränderungen, die diese Theile in einer langen Zeitfolge erleiden können.

Der Anatom und Chemiker lernt, durch diese wichtigen Arbeiten unterstützt, die Organe des Nervensystems, in so fern er sie zu seiner Wissenschaft braucht, kennen; der Physiolog aber wird, weil die Anatomie und Chemie, welche theils das Studium der animalischen Oeconomie ausserordentlich unterstützen, theils ihr sehr nützlich sind, zur Erklärung der Nervenverrichtungen un-

glücklicherweise nicht hinleiten können, nicht so leicht befriediget.

Das Nervensystem, welches das Gefühl und die Bewegung unterstützt und einen directen Einfluß auf die Fähigkeiten der Seele hat, zeigt ohngeachtet der schätzbaren neuern Entdeckungen, in einem so hohen Grade Schwierigkeiten, daß ihre Unauflösbarkeit vielleicht eben so nothwendig als niederschlagend ist.

Weniger, als alle andere Theile dieses Systems scheint das Rückenmark studiert worden zu seyn. Ueberhaupt scheint es, daß es nicht nur nicht unter allen den wichtigen Gesichtspunkten, die es darbieten kann, beobachtet, sondern auch sogar vor dem Bürger Sabatier nur wenig genau beschrieben worden ist.

Dieser Verlängerung des Gehirns ist dieser Versuch gewidmet, und ohne ihn vollständig beschreiben zu können, setze ich mir

blos vor, den Ursprung der bei den Menschen von da aus entstehenden Nerven, unter einem neuen Gesichtspunkte zu prüfen, mehr Bündigkeit in die schon vorhandenen Kenntnisse zu bringen und zugleich, wie ich hoffe, einige nützliche Anwendungen auf die Behandlung gewisser Krankheiten zu machen.

Den Gedanken zu dieser Arbeit faßte ich bei folgender Gelegenheit. Da ich noch Feldarzt war, hatte ich eine Lähmung zu behandeln, und wollte die Moxa nahe bei dem Ursprunge der Nerven des leidenden Theiles legen, wobei ich bemerkte, daß man, ob es gleich als bekannt angenommen wird, die Rückenmarksnerven entstehen über den Löchern der Rückenwürbel, durch welche sie gehen, doch nicht mit Gewisheit die äußere dem Ursprunge entsprechende Stelle angeben kann. Dieses bestimmte mich, den Ort des Ursprungs nach den Dornfortsätzen der Rükkenwürbel genau zu beobachten, und eben so genau anzugeben, damit man den Ursprung

eines jeden Nerven blos nach den Dornfortsätzen bestimmen könne.

Ehe wir aber das Resultat dieser Beobachtungen aufstellen, sind über verschiedene Puncte, die der Zankapfel mehrerer Gelehrten waren, noch Bemerkungen, die mehr Licht über das Folgende verbreiten können, zu machen nöthig.

Nicht einig sind die Anatomen in Rücksicht der Zahl der Rückenmarksnerven, weil einige mit Willis zu dieser Nervenklasse ein Paar zählen, welches andere zu den Gehirnnerven rechnen. Diese Disharmonie der Schriftsteller läßt sich, wenn man seine Aufmerksamkeit auf den besondern Bau des zwischen dem Hinterhauptbein und ersten Würbel entspringenden Nervenpaares richtet, leicht erklären. Es entspringt mit schwachen Fäden und gleicht in dieser Rücksicht den meisten Gehirnnerven. Wenn gleich Tissot mit Asche und Hubert diesen Nerven mit zwei

Wurzeln, einem Characterzeichen der Rückenmarksnerven, entstehen gesehen zu haben vorgeben, so muß man dieses doch, als selten annehmen, denn ich fand bei vielen Zergliederungen nie mehr, als eine Wurzel. Ob diese Nerven gleich unter dem großen Hinterhauptbeinloche aus dem Rückenmarke entstehen, so ward obiges Resultat doch lange Zeit von Morgagny und Haller angenommen. Ersterer stimmte zuerst bei, und letzterer entschloß sich endlich auch dasjenige Nervenpaar, welches man lange Zeit das zehende Gehirnnervenpaar genennt hatte, als das erste Halswürbelnervenpaar anzunehmen. Jetzt wird diese Eintheilung allgemein angenommen, und ihr werde auch ich folgen, obgleich der Professor Monro zu Edinburg dieses Paar noch itzt unter die Hirnnerven stellt. Diese verschiedene Classification der Nerven hat nothwendigerweise dahin geführt, 29 oder 30 Rückenmarksnervenpaare anzunehmen, je nachdem man in diese oder jene

Classe die, von denen wir oben geredet haben, stellte.

Auch die Zahl der Nervenpaare in jeder Gegend der Rückenwürbelsäule theilte die Anatomen. Vesale unterschied sechs Paar des Halses, zwölf des Rückens, wovon das erste über dem ersten Rückenwürbel entspringt, fünf der Lenden und sechs des Heiligenbeins. Auch Spigel, der sich in Beschreibung der ersten Halsnervenpaare sehr täuschte, scheint diese Eintheilung angenommen zu haben. Sich länger bei den verschiedenen Classificationen, die man annehmen kann, aufzuhalten, würde unnütz seyn; ich unterscheide mit beinahe allen neuern Anatomen acht Halswürbel, zwölf Rückenwürbel, fünf Lendenwürbel und ebensoviel Heilgenbeinsnervenpaare.

Der rückkehrende Nerve *), der den

*) Nervus accessorius Willisii, nach Huber, nervus intermedius octavi paris.

Anmerk. d. Uebers.

Namen des Willis führt, ob ihn gleich Volchkrus, Coiter und Vidus Vidius schon vor diesem entdeckten, und der Professor Lobstein seitdem eine vortreffliche Abhandlung über ihn schrieb *), hat keinen bestimmten Ursprung. Nach der Beschreibung mehrerer Anatomen, scheint er oft gegen den untern Theil der Nackengegend zu entspringen, ob ihn gleich der Bürger Sabatier niemals unter dem vierten Halspaar, und ich ihn mehrmals nicht weit unter dem dritten Halspaar nach hinten gegen seinen Ursprung entstehen sahe. Er empfängt bei seinem Fortgang mehrere Seitenfäden des Rücken und verlängerten Markes, aber niemals fand ich eine Verbindung mit dem ersten Halsnerven. Der Bürger Sabatier und mehrere glaubwürdige Anatomen bezeugen, diesen Ursprung bemerkt zu haben. Morgagni sagt: dieser Nerve sey bei

*) Lobsteinii diss. de nervo spinali ad parvagum accessorio, Argent. 1760. c. fig.
Anmerk. d. Uebers.

seinem Ursprunge so fein, daß er sich weder über das Stillschweigen mehrerer Anatomen über den Ort, wo er entstehe, noch über die verschiedenen Meinungen derjenigen, welche ihn angeben, wundern könne.

Das Rückenmark ist von beinahe gleicher und beträchtlicher Größe im ganzen Umfange der Halsgegend, von einer mindern in der Rückengegend, gegen deren Ende es aber doch dicker wird, und sich gewöhnlich zwischen dem ersten und zweiten Lendenwürbel endigt. Alle aus ihm entstehende Nerven, das erste und zweite Halsnervenpaar ausgenommen, entspringen höher als die Löcher der Würbelsäule, durch welche sie gehen, befindlich sind, und durchlaufen noch unter einem größern Raum dieses Knochenganges, als in dem obern Theile.

Man mußte die Rückenwürbelsäule auf eine solche Art präpariren, bei welcher man das ganze Rückenmark in seiner Lage, alle

ihren Ursprung hier habenden Nerven und alle Dornfortsätze der Würbelbeine sehen konnte, um die Beobachtungen, welche zu dem vorher erwähnten Zwecke leiten, machen zu können. Dieses Vorhaben führte ich aus, indem ich einen Durchschnitt, wobei die Dornfortsätze ganz, und alle in den Rückenwürbeln enthaltene Theile unberührt blieben, durch die Rückenwürbelsäule machte; hierauf wurde die das Rückenmark umgebende Haut durchschnitten, um den Ursprung der Nerven offen zu sehen.

Nach mehrern auf diese Art präparirten und sorgfältig ihrer ganzen Länge nach unterstützten, ihre natürliche Krümmung daher noch besitzenden ausgewachsenen Rückenwürbelsäulen wurde die folgende Tafel über den allerdings wichtigen Ort des Ursprungs der Nerven und die Lage der Dornfortsätze, entworfen.

Tabelle

in welcher der Ursprung der Rückenmarks-
nerven nach den Dornfortsätzen
bestimmt wird.

Nervenpaare.	Bestimmung des Ursprungs nach den Dornfortsätzen:
Das 1ste Halsnervenpaar	entsteht gleich unter dem Hinterhauptbein.
— 2te —	zwischen dem Hinterhauptbein und dem Dornfortsatz des 2ten Würbels.
— 3te —	von dem Dornfortsatze des 2ten Würbels und etwas weiter oben.

Das 4te Halsnervenpaar	über dem Dornfortsatz des 3ten Würbels und darüber bis zum Dornfortsatz des 2ten.
— 5te —	unter dem Dornfortsatz des 3ten Würbels bis über den Dornfortsatz des 4ten.
— 6te —	über dem Dornfortsatz des 4ten bis über dem Dornfortsatz des 5ten.
— 7te —	von dem Dornfortsatz des 5ten bis über dem Dornfortsatz des 6ten Würbels.
Das 1ste Rückennervenpaar	unter dem Dornfortsatz des 6ten Würbels bis zum Dornfortsatz des 7ten.

Das 2te Rücken-nervenpaar	von dem Dornfortsatz des 7ten Würbels bis zum Dornfortsatz des 1sten Rückenwürbels.
— 3te —	vom Dornfortsatz des 1sten Rückenwürbels bis zur Mitte des sich bis zum Dornfortsatze des 2ten Würbels befindenden Raums.
— 4te —	über dem Dornfortsatz des 2ten Rückenwürbels bis wenig unter diesem.
— 5te —	etwas über dem Dornfortsatz des 3ten Rükkenwürbels bis etwas unter dem nehmlichen.
— 6te —	etwas über und unter dem Dornfortsatz des 4ten Rückenwürbels.

Das 7te Rückennervenpaar	an und über dem Dornfortsatz des 5ten Rükkenwürbels.
— 8te —	unter dem Dornfortsatz des 5ten Rückenwürbels bis etwas über den Dornfortsatz des 6ten.
— 9te —	vom Dornfortsatze des 6ten Rückenwürbels bis etwas über dem Dornfortsatz des 7ten.
— 10te —	vom Dornfortsatz des 7ten bis über den Dornfortsatz des 8ten.
— 11te —	vom Dornfortsatze des 8ten Rückenwürbels bis etwas über den Dornfortsatz des 9ten.

Das 12te Rückennervenpaar	von dem Dornfortsatze des 9ten bis über den Dornfortsatz des 11ten.
Die 5 Lendenpaare	entstehen oder erhalten ihre Wurzeln nach und nach von dem Dornfortsatze des 11ten Rückenwürbels an bis unter den Dornfortsatz des 12ten.
Der 5 Heilgenpaare	Wurzeln kommen ebenfalls nach und nach aus dem Rückenmark zwischen dem Dornfortsatz des 12ten Rückenwürbels und dem Dornfortsatze des ersten Lendenwürbels.

Dieses ist das Resultat der Beobachtungen, welche ich mit desto größerm Eifer un-

ternahm, je wichtigere Anwendungen für die Arzneikunde ich mir davon versprach. Wenn man aber bedenkt, daß das Rückenmark nicht ganz den Canal, welcher es umschließt, ausfüllt; daß es daselbst nach den Entdeckungen des Bürgers Portal, eine gleiche Bewegung, wie man sie an dem entblößten Gehirn bemerkt, erleide; vielleicht gewisse Bewegungen des mit ihm verbundenen Kopfes empfindet; daß die Richtung der Dornfortsätze nicht bei allen Individuen gleich, und die Dornfortsätze der ersten Halswürbel von außen nicht zu fühlen sind: so wird man geständig seyn, daß man sich in Wahrheit keiner vollkommenen Genauigkeit und Strenge bei Bestimmung des Nervenursprungs in allen Fällen, schmeicheln könne: Allein man wird doch stets zu der Wahrheit sich nähernden und sehr viel nützenden Begriffen gelangen; indem es klar ist, daß sie verbunden mit der Kenntniß der allgemeinen Eintheilung der Nerven, Pro-

bleme darbieten, welche die Auflösung folgender Aufgaben erleichtern können.

1. Bei gestörten Nervenverrichtungen eines Theils den Ursprung der in diesem Theile ertheilten Nerven zu bestimmen.

2. Wenn die Rückenwürbelsäule verletzt ist, nach Ort und Umständen der Verletzung der Nerven anzuzeigen, mit welchen sie in Verbindung steht.

Ich erwarte von aufgeklärten und denen Aerzten, welche die Unterstützung, die die Medizin durch die Anatomie erhält, würdigen können, über den Nutzen dieses schwachen Versuchs, den ich ihrem Urtheil unterwerfe, einen Ausspruch.

Mehrere Schriftsteller, welche das Rückenmark beschrieben, haben zu ihren Werken Kupfer geliefert. In Wieussens Werke findet man drei Tafeln, wovon die erste das noch mit den Häuten umgebene Rückenmark,

die zweite und dritte, dasselbe entblößt von vorne und hinten vorstellen: Allein diese Kupfer, welche weit entfernt sind, den Kenntnissen ihres Verfassers zu entsprechen, stellen das Rückenmark isolirt und außer den Rückenwürbeln dar.

Das in Vesals Werken vorkommende und zum Rückenmark gehörende Kupfer ist blos unförmliche Skitze.

Das Kupfer in Verheyen ist ebenfalls nicht viel besser.

In den schönen Tafeln des Eustache befindet sich eine Abbildung des Rückenmarks und des Ursprungs seiner Nerven, welche weit besser, als die vorhergehenden, allein auch ohne die Rückenwürbel dargestellt ist.

Eben so verhält es sich mit der Huberschen Tafel, welche jedoch in vielen Hinsichten den andern vorzuziehen ist.

Endlich hat Haller Kupfer über die vordern und hintern Rückenmarksarterien ge-

liefert. Aber diese überaus schönen Stiche stellen das Rückenmark auch nicht von der Seite dar, von welcher ich es bearbeitet habe.

Die diesem Versuche beigefügte Tafel stellt das Rückenmark in der Würbelsäule von der Seite dar; mit den Nerven, welche daraus entspringen, in ihrer natürlichen Lage nebst den Dornfortsätzen.

Erklärung
der zweiten Kupfertafel.

A. der Kopf.

B. Das Hinterhauptbeinloch.

C. Dornfortsätze der Würbelbeine.

D. Rückenmark.

E. Die das Rückenmark umgebenden Häute aufgeschnitten und zurückgeschlagen.

F. Die in der Mitte durchgeschnittenen Rückenwinkel.

G. Der Nervenbündel, (cauda equina) woraus die Lenden und Sakralnerven entspringen.

H. Das ligamentum niterspinosum.

a. Erstes Halsnervenpaar.
b. Zweites ——
c. Drittes ——
d. Viertes ——
e. Fünftes ——
f. Sechstes ——
g. Siebentes ——
h. Achtes ——
i. Erstes Rückennervenpaar.
k. Zweites ——
l. Drittes ——
m. Viertes ——
n. Fünftes ——
o. Sechstes ——
p. Siebentes ——
q. Achtes ——
r. Neuntes ——
s. Zehentes ——
t. Eilftes ——
v. Zwölftes ——
x. Erstes Lendennervenpaar.
y. Zweites ——
z. Drittes ——
w. Viertes Lendennervenpaar.

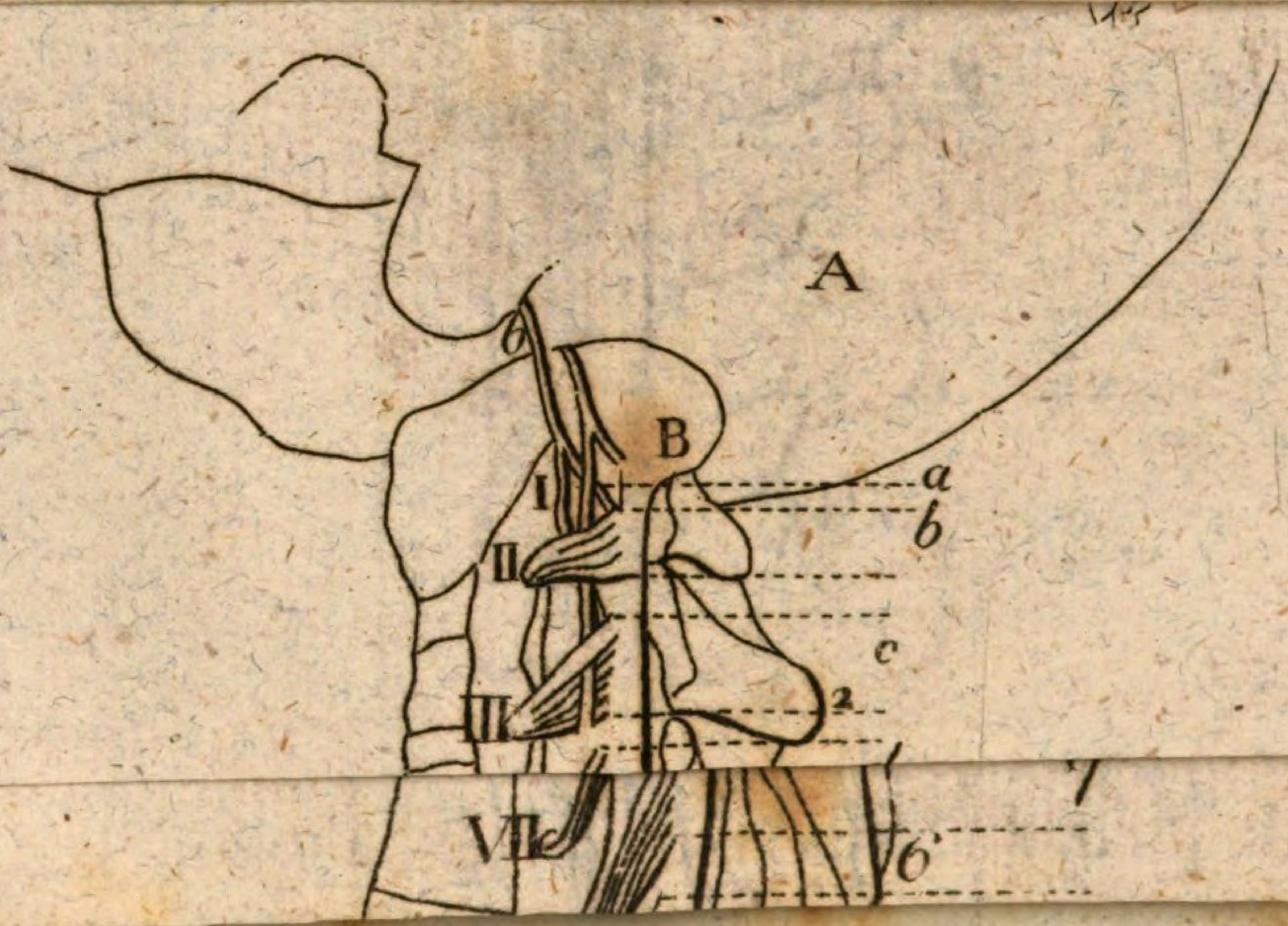
Das letzte Lendennervenpaar und die Heilgenbeinnerven sind durch die ersten Lendennervenpaare versteckt.

Die Rückenwürbel sind bei jeder Abtheilung besonders durch arabische Ziffern bezeichnet.

Die Römischen Ziffern zeigen den Ort, wo die Nerven jeder Abtheilung die das Rückenmark umgebende Haut durchbohren. *)

*) Dieser Versuch über den Ursprung der Nerven wurde der ersten Classe des Nationalinstituts bei der ersten Sitzung am 21 Germinal im 5ten Jahr vorgelesen.

fig I.



A
B
a
b
c
I
II
III
VII
6

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Jadelot, Jean François Nicolas,

Anatomische Beschreibung eines sehr ungewöhnlichen Menschenkopfs Mit 2 Kupfertaf

Jena 1805

Anat. 236 b
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10368639-2